

Spatial analysis of the pattern of rural population in the stability of the residential environment of Shabestar

Hassan Momeni¹ , Mojtaba Donyae Daryan²

1. (Corresponding Author) Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

Email: h.momeni@khu.ac.ir

2. Department of Human Geography, Faculty of Geographical Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

Email: mojtaba.donyae@gmail.com

ARTICLE INFO

Article type:
Research Paper

Received:

14 July 2025

Received in revised form:

10 September 2025

Accepted:

7 October 2025

Available online:

12 November 2025

Keywords:

Spatial Analysis,
Population Flow,
Environmental
Sustainability,
Rural Settlement and
Shabestar city.

ABSTRACT

Researches in the field of spatial analysis, especially in rural areas, provide a broader view of the conditions of spatial settlement and, if comparative, provide a suitable reflection of the current and past situation of the evaluated territory. Therefore, examining the spatial distribution of population in a country like Iran can reveal issues such as imbalance in the network of population settlement and exploitation of territorial resources in the stable field of the geographical environment. This research, based on its mission, focuses on the villages of Shabestar city and seeks to analyze the spatial distribution pattern of the population of rural settlements and the distribution of the population of these areas in the city. Based on this, the research method is applied and with an analytical-descriptive approach based on the collection of statistical, documentary and library data. Spatial analysis tools with ArcGIS Pro software have been used in this process. The results of the research showed that in the nearest neighborhood model, the calculated standard score indicates the randomness of the residential pattern and was statistically significant. In the multi-interval spatial pattern analysis, due to the positive results, it is partially benefited from the population cluster pattern at the city level. Also, in determining Moran's autocorrelation index, it can be concluded that the prevailing spatial pattern is random and the rural population is randomly distributed in the city. This test completes and confirms the settlement conditions and the population of the villages of Shabestar city. In the final results of the investigation of the time periods from 2006 to 2016, it was shown that the number of residential density (hot spots) increased from one number in 2006 to several numbers in 2016, which is indicative of the movement towards clustering and up to It shows the limit of the polar pattern.

Citation: Momeni, M., & Donyae Daryan, M. (2025). Spatial analysis of the pattern of rural population in the stability of the residential environment of Shabestar. *Journal of Spatial Planning and Development of Coastal and Border Regions*, 1(1), 35-52.

<http://doi.org/10.22034/jpd.2024.2011854.1048>



© The Author(s)

This is an open access article under the CC BY NC license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Publisher: International University of Chahabahr

تحلیل فضایی الگوی جمعیت روستایی در پایداری محیط سکونتگاهی شبستر

حسن مؤمنی^۱ ✉، مجتبی دنیایی داریان^۲۱- نویسنده مسئول، گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: h.momeni@khu.ac.ir۲- گروه جغرافیای انسانی، دانشکده علوم جغرافیایی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: m-tavakoli@modares.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	پژوهش‌های حوزه تحلیل فضایی به‌ویژه در نواحی روستایی دید وسیع‌تری نسبت به شرایط استقرار مکانی و در صورت تطبیقی بودن انعکاس مناسبی از وضعیت حال و گذشته قلمرو مورد ارزیابی ارائه می‌دهد. از این‌رو بررسی توزیع فضایی جمعیت در کشوری مانند ایران می‌تواند مسائلی مانند عدم تعادل در شبکه استقرار جمعیت و بهره‌برداری از منابع سرزمینی در حوزه پایدار محیط جغرافیایی را نمایان سازد. این پژوهش نیز بنا بر رسالت خود با تمرکز بر روستاهای شهرستان شبستر به دنبال تحلیل الگوی توزیع فضایی جمعیت سکونتگاه‌های روستایی و نحوه توزیع جمعیت این نواحی در شهرستان است. بر این اساس روش پژوهش، کاربردی و با رویکرد تحلیلی- توصیفی مبتنی بر جمع‌آوری داده‌های آماری، اسنادی و کتابخانه‌ای است. در این فرآیند از ابزارهای تحلیل فضایی با نرم‌افزار آرک جی آی اس پرو استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان داد که در مدل نزدیک‌ترین همسایگی امتیاز استاندارد محاسبه شده دال بر تصادفی بودن الگوی سکونتگاهی است و از نظر آماری معنادار بوده. در تحلیل الگوی فضایی چند فاصله‌ای به دلیل نتایج مثبت، تا حدی از الگوی خوشه‌ای جمعیت در سطح شهرستان بهره‌مند است. همچنین در تعیین شاخص خودهمبستگی موران می‌توان نتیجه گرفت که الگوی فضایی حاکم تصادفی بوده و جمعیت روستایی در سطح شهرستان به‌صورت تصادفی توزیع شده‌اند. این آزمون تکمیل‌کننده و تأییدی بر شرایط استقرار اسکان و جمعیت روستاهای شهرستان شبستر است. در نتایج نهایی بررسی مقاطع زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ نشان داده شد که تعداد تراکم سکونتگاهی (لکه‌های داغ) از یک عدد در سال ۱۳۸۵ به تعداد چند عدد در سال ۱۳۹۵ رسیده که بازگوکننده حرکت به سمت خوشه‌ای شدن بوده و تا حدی الگوی قطبی را نشان می‌دهد.
واژگان کلیدی: تحلیل فضایی، جریان جمعیت، پایداری محیط، سکونتگاه روستایی شهرستان شبستر.	

استناد: مؤمنی، حسن و دنیایی داریان، مجتبی. (۱۴۰۴). تحلیل فضایی الگوی جمعیت روستایی در پایداری محیط سکونتگاهی شبستر. *مجله آمایش و توسعه نواحی ساحلی و مرزی*، ۱ (۱)، ۳۵-۵۲.

<http://doi.org/10.22034/jpd.2024.2011854.1048>

مقدمه

امروزه موضوع نابرابر و عدم تعادل‌های فضایی میان سکونتگاه‌های شهری و روستایی از مباحث مهم اقتصاددانان و برنامه‌ریزان منطقه‌ای می‌باشد. وجود دوگانگی اقتصادی، قطب‌های رشد و پراکنش نقاط روستایی از آثار این پدیده است به همین منظور دستیابی به توسعه متوازن و یکپارچه در فضای منطقه‌ای، ایجاد سلسله‌مراتب متعادل و نظام‌یافته سکونتگاه‌ها از نیازهای اساسی به شمار می‌آید که در این میان توجه به سکونتگاه‌های کوچک یکی از راهکارهای تعادل بخشی به این شرایط است. در همین راستا عرصه‌های روستایی با توجه به تأثیرپذیری از عوامل درونی و بیرونی مختلف، تغییرات متفاوتی را در طی دوره‌های زمانی و در مقیاس‌های مختلفی پذیرا می‌شوند که تغییرات روستاهای پیرامون کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ سریع و وسیع‌تر است (افراخته و همکاران، ۱۴۰۱). توزیع فضایی جمعیت در کشورهای جهان به‌خصوص در کشورهای درحال توسعه، عدم تعادل در شبکه استقرار جمعیت و بهره‌برداری از منابع سرزمینی را نشان می‌دهد. در ایران نیز شبکه توزیع فضایی جمعیت در دهه‌های گذشته به دنبال دگرگونی شرایط اقتصادی-اجتماعی با شتاب کم‌وبیش دچار تحول و تغییر شده و اشکال مختلفی را عرضه داشته است که خالی از برخی از مشکل نیست (اسمعیلی، ۱۴۰۰).

جمعیت یکی از موارد مهم در برنامه‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی است. بر همین پایه، آگاهی از میزان جمعیت و شناخت ساختار، ابعاد و گستردگی فضایی آن از ابزارهای مهم تصمیم‌گیری در برنامه‌ریزی به شمار می‌رود (مهدوی، ۱۳۷۳). جمعیت از مهم‌ترین عناصر سازمان فضایی به شمار می‌رود که ساختار فضایی معینی برای خود دارد. به سخی دیگر، ساختار فضایی از آرایش و سازمان‌یابی پدیده‌ها که حاصل فرایندهای طبیعی، اقتصادی و اجتماعی است به وجود می‌آید. در میان فرایند فضایی و ساختار فضایی تفاوت‌هایی وجود دارد، به این صورت که فرایند فضایی یک نوع تحرک و پویایی را در سطح زمین نشان می‌دهد درحالی‌که ساختار فضایی حاصل آرایش پدیده‌ها در سطح زمین است (پوراحمد، ۱۳۸۹). تحلیل‌های فضایی نیازمند سازمان‌دهی فضایی است و این در واقع ترتیب و توزیع نظام‌مند واحدهای هر مجموعه در فضا با در نظر گرفتن عملکردهای عمومی آن‌ها است. در این سازمان نقاط یا گره‌ها و همچنین شبکه‌ها و لکه‌ها به‌عنوان عناصر اصلی در نظر گرفته می‌شوند (معصومی اشکوری، ۱۳۸۵). یکی از مدل‌های برنامه‌ریزی که به بررسی ساختار فضایی توزیع جمعیت و استقرار مطلوب جمعیت در پهنه سرزمین می‌پردازد برنامه‌ریزی فضایی است. در دنیای امروز برنامه‌ریزی فضایی به‌عنوان روشی پایداری محیط که ارکان مهم آن سرزمین، فضا و جغرافیاست و در سراسر جهان عمومیت پیدا کرده است (توفیق، ۱۳۸۴).

نقاط یا گره‌ها به این دلیل که در مراکز اصلی استقرار جمعیت (نقاط شهری و روستایی) از جمله ارکان مهم در فضای جغرافیایی به شمار می‌روند. در این میان مراکز روستایی از یک‌سو به دلیل ارتباط نزدیک با منابع طبیعی زمین و آب و از طرف دیگر به دلیل پراکندگی گسترده آن‌ها در پهنه فضا نقش مهمی در ساختار فضایی هر منطقه به عهده دارند. به بیان دیگر نقاط روستایی شیوه‌ای از شکل‌دهی و نظم‌بخشی به عرصه‌های مکانی- فضایی‌اند که از آغاز زندگی بشر در زمین و از زمان بهره‌گیری از منابع پایه، پیوسته در مقیاس و مفهومی مطرح بوده‌اند (سعیدی، ۱۳۸۱). به همین جهت با ساماندهی مطلوب نظام سکونتگاه‌های روستایی در پهنه فضاهای منطقه‌ای با توجه به دیگر عناصر فضایی در حقیقت اهداف آمایش سرزمین به نحو مؤثری تحقق خواهد یافت. اهمیت این نکته از آنجایی روشن می‌شود که در میان فضاهای منطقه‌ای، فضای روستایی بیشتر نیازمند توجه و رسیدگی است زیرا این فضا بر اثر گسترش فعالیت‌های وابسته به زندگی شهری به تدریج تحلیل می‌رود و در پیرامون کانون‌های پر جمعیت به‌طور واضح دچار ناپایداری می‌گردد. این در حالی است که روستاها فضاهای تولیدی با پتانسیل بالا هستند که می‌توانند به‌عنوان تکیه‌گاهی پایدار برای برقرار پیوند

میان شهرها باشند (دولفوس، ۱۳۷۴). به همین جهت است که تحولات سازمان فضایی نقاط روستایی از واکنش‌های عوامل یا نیروهای درونی و بیرونی تأثیر می‌گیرد (مؤمنی و همکاران، ۱۳۸۷)

در کشور ایران به دلیل وجود نابرابری‌های کمی و کیفی میان پهنه شهری و روستایی و شدت گرفتن آن‌ها طی روندهای دگرگون ساز دهه‌های اخیر اهمیت جست‌وجوی راه‌های خروج از تعدیل نابرابری‌ها به‌ویژه در فضاهای روستایی مطرح است. توجه به دانش فضایی در برنامه‌ریزی و همچنین توجه به اندازه و اصلاح نحوه قرارگیری فضایی سکونتگاه‌های روستایی، نقش و عملکرد هر یک روستاهای کوچک و بزرگ در مجموعه سکونتگاهی سرزمین و ارتباط آن با چگونگی پراکنش امکانات و تسهیلات از یک سو و مسئولیت‌های از طرفی دیگر به‌عنوان راهکاری علمی از سوی بسیاری از کارشناسان مورد تأکید قرار گرفته است (سعیدی، ۱۳۸۷). بررسی موقعیت قرارگیری روستاها در فضای جغرافیایی از ارکان اصلی در تحلیل فضایی روستاها در فضاهای جغرافیایی به شمار می‌رود. در این میان مطالعه و شناخت تحولات جمعیتی و تأثیر آن بر ساختارهای فضایی - مکانی سکونتگاه‌های روستایی نقش مهمی در درک سازمان فضایی و پیامدهای ناشی از آن دارد (گنجی، ۱۳۸۸). زیرا جمعیت پدیده‌ای همواره در حال تغییر است و این تغییر در دو قالب تحرک مکانی و تحرک زمانی روندی پویا و همیشگی دارد (نیک خلق، ۱۳۷۴).

بنا بر مواردی که تاکنون مطرح شد می‌توان نتیجه گرفت از مسائل مهم و کلیدی در کنار برنامه‌ریزی کلان باید به آن پرداخت برنامه‌ریزی فضایی و آمایش سرزمین است. هدف از این نوع برنامه‌ریزی، توزیع بهینه جمعیت و فعالیت در پهنه سرزمینی است به گونه‌ای که هر منطقه متناسب با قابلیت‌ها، نیازها و موقعیت خود از طیف مناسبی از فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی برخوردار گردد و جمعیتی متناسب با توان و ظرفیت اقتصادی خود بپذیرد (عبداله‌زاده و کلاتری، ۱۳۹۱). از اهداف دیگر آن می‌توان به برنامه‌ریزی‌های مدت بلند و تعیین سیاست کلی توزیع جغرافیایی جمعیت و فعالیت‌ها اشاره نمود. در زمینه تحلیل فضایی جمعیت مخصوصاً جمعیت روستایی مطالعاتی صورت گرفته اما در این پژوهش‌ها کمتر به مباحث آمار فضایی توجه شده است، به همین منظور این پژوهش با تمرکز بر روستاهای شهرستان شبستر و با بهره‌گیری از آمار فضایی و فنون جی آی اس، به دنبال آن است که الگوی توزیع پراکنش فضایی سکونتگاه‌های روستایی و نحوه توزیع جمعیت این نواحی را در شهرستان نام برده، نمایان سازد.

در مطالعه‌ای از آسایش (۱۳۸۰) با بررسی تغییرات جمعیت روستایی در ایران تا سال ۱۳۷۵ نشان داده شد که توازن شکل‌گرفته بیشتر به نفع روستاهای بزرگ بوده و بیشترین تراکم روستاهای خالی از جمعیت را روستاهای واحه‌ای در مرکز ایران و حاشیه کویر داشته‌اند. رستمی زاده (۱۳۹۶) در مطالعه خود به ماندگاری جمعیت و پایداری محیط در مناطق مرزی کشور از دیدگاه جمعیتی، اقتصادی و مهاجرتی پرداخته است که نتایج آن گویای عوامل دافعه در مرزهای کشور شامل اشتغال و امکانات بوده و عامل مهمی را در کاهش جمعیت نوار مرزی کشور در پی داشته است. در پژوهشی دیگر، فرجی سبکبار (۱۳۹۱) با تحلیل نابرابری‌های فضایی سکونتگاه‌های روستایی در ایران، به این نتیجه رسیده است که روستاهای واقع در مرزهای شرقی به‌صورت روستاهای کوچک از شمال به سمت جنوب قرار گرفته و یک الگوی متمرکز از روستاهای کوچک را به وجود آورده‌اند.

رجایی (۱۳۹۹) در پژوهشی تحت عنوان تحلیل فضایی تحولات جمعیتی سکونتگاهی روستایی در مناطق مرزی ایران به این نتیجه رسید که تغییرات جمعیتی در طی یک دوره ۲۰ ساله در مرز شرقی نسبت به مرز غربی کشور هنوز در حال رشد جمعیت روستایی است. طالشی (۱۳۹۱) نیز در مطالعه‌ای با عنوان کاربرد الگوهای کمی تحلیل فضایی جمعیت در آمایش سکونتگاه‌های روستایی به این نتایج دست‌یافته است که الگوی سکونت و جایگزینی فضایی از سکونتگاه‌های کوچک و متوسط به سکونتگاه‌های بزرگ امری اجتناب‌ناپذیر بوده و به دلیل اعمال سیاست‌های آمایشی نامناسب در

تجهیز و توسعه منابع، پایه تثبیت جمعیت روستایی همواره با فرایند انتقال جمعیت روستایی از نواحی حاشیه‌ای به سمت مراکز بزرگ شهری همراه بوده است. فرجی سبکبار و همکاران (۱۳۹۸) بر اساس نتایج تحلیل الگوی فضایی ازدواج جمعیت معلول ایران، به این نتیجه رسیده‌اند که مقدار پراکندگی جمعیت معلولان روستایی و شهری در سطح کشور متغیر است و در مقایسه با کل جامعه، نرم برخی از شهرستان‌ها بالاتر و در برخی شهرستان‌ها مقدار آن کمتر است. این نتایج تمام ویژگی‌های الگوی جمعیتی را توجیه نمی‌کنند، بلکه هر بخش ممکن است با شدت و ضعف‌هایی از عوامل اقتصادی یا اجتماعی تأثیر پذیرد. کلانتری و همکاران (۱۳۹۴) در مطالعه خود به تحلیل ساختار فضایی جمعیت سکونتگاه‌های شهری و روستایی در استان زنجان پرداختند که نتایج آن نشان از عدم درست اجرا نشدن برنامه‌های بلندمدت اسناد فرادستی در ایجاد چندقطبی و به حاشیه رفتن برخی مناطق گردیده است و موجب به وجود آمدن بی‌تعدالی‌ها یا شکاف‌های عمیق در میان سکونتگاه‌های استان و همچنین تمرکز جمعیت و فعالیت نامتوازن شده است.

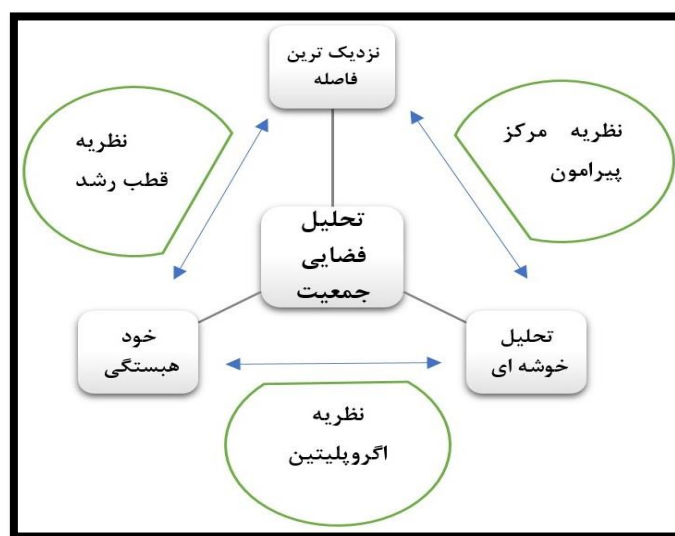
مبانی نظری

در نظریات پایه‌گذاری شده جغرافیایی به‌منظور ارزیابی پایداری محیط در تحلیل فضایی می‌توان به موارد متعددی اشاره نمود، بنابراین بر اساس نظریه قطب رشد، اساساً فعالیت‌های اقتصادی متمرکز در یک کانون قادرند به شیوه‌های نوآورانه زمینه‌ساز رشد سایر مجموعه‌ها باشند. با توجه به تأکید این رویکرد بر فعالیت صنایع نوین، قطب رشد را مجموعه‌ای پویا و شدیداً هماهنگ از واحدهای صنعتی در اطراف یک بخش پیشاهنگ یا صنعت پیش‌تاز بشمار آورده‌اند. بر اساس این رویکرد، قطب رشد قادر است موجبات رشد سریع اقتصادی را فراهم کند و از طریق تبعات فزاینده و تسری این رشد، بستر رشد فزاینده سایر بخش‌های اقتصادی را مهیا سازد. این فرایند به جذب حداکثری جمعیت منجر می‌گردد، رویکرد قطب رشد بیشتر بر نظریات فرانسوا پرو متکی است. او طی مقاله‌ای با عنوان فضای اقتصادی (پرو، ۱۹۵۰) به معرفی بحث خود در این زمینه پرداخت. البته ایده اصلی قطب رشد به اندیشه‌های یوزف شومپیتر بازمی‌گردد او در بحث خود از خوشه‌های نوآوری، می‌گفت، چگونه نوآوری ممکن است شالوده مجموعه‌های کلی مبتنی بر تصمیمات کم‌وبیش اخذشده در یک دوره کوتاه یا بلندمدت را فراهم سازد. پرو معتقد بود رشد اقتصادی در همه‌جا به‌طور یکسان پدید نمی‌آید بلکه کم‌وبیش و با درجه متفاوت در کانون‌ها و یا قطب‌ها و رشد صنعتی آن‌ها با رواج نوآوری، رشد اقتصادی بر دیگر بخش‌های اقتصادی تسری خواهد یافت. نقطه نظرات پرو در آغاز صرفاً بر رشد اقتصادی تأکید داشت و در واقع با جنبه‌های مرتبط با الگوی فضایی استقرار فعالیت‌های اقتصادی بیگانه بود. افزون بر این او به مفاهیم ضمنی رشد اقتصادی از جمله عوامل و ساخت‌های درونی نظام اقتصادی و نیروهای اثرگذار و مرتبط با صنایع و نیز پیوندهای جاری بین واحدهای صنعتی که به‌نوبه خود می‌توانند در تغییر و تحول اجتماعی و اقتصادی به ایفای نقش بپردازند، بی‌توجه بود. پرو نام نظریه خود را که پیوسته قطب رشد می‌خواند در آخرین مقاله خود با عنوان جایگاه جدید قطب توسعه در نظریه عمومی فعالیت اقتصادی به قطب توسعه تغییر داد (پرو، ۱۹۸۸). نظریه قطب رشد بر سرمایه‌گذاری کلان در صنایع، در بزرگ‌ترین شهرها تأکید دارد. در این نظریه، دولت‌ها می‌توانند انگیزه‌های رشد اقتصادی را فراهم آورند. این رشد اقتصادی در خارج از مرکز شهری انتشار می‌یابد و باعث توسعه اجتماعی-اقتصادی ناحیه‌ای می‌گردد. نظریه مزبور به‌تبعیت از مکتب نئوکلاسیک و راهبرد قطب رشد، فضای روستایی کشور را تحت تأثیر قرار داده است.

در مدل مرکز-پیرامون، برای تبیین نحوه پراکنش فضایی فعالیت‌های انسانی بر مبنای توزیع ناهمگون قدرت به لحاظ اقتصادی، اجتماعی و سیاسی. اساس این مدل بر نظریه وابستگی به‌ویژه نظریات راثول پرینش درباره توسعه‌نیافتگی کشورهای امریکای لاتین (پریش، ۱۹۶۳-۱۹۶۲)، با تأکید بر ابعاد فضایی رابطه مرکز با پیرامون استوار است. شواهدی

مبنی بر وجود الگوهای مرکز به بیرون در سال‌های مختلف وجود دارد. این اتفاق نشان می‌دهد که استفاده از خوشه‌بندی فضایی در رابطه با درآمد روستایی در کشور می‌تواند امکان طراحی سیاست‌های هماهنگ توسعه منطقه‌ای را برای بهبود توزیع درآمد در ایران فراهم کند. بنابراین اقدامات یکسان برای توسعه روستایی در تمامی مناطق می‌تواند نابرابری‌ها را عمق بخشد (اصغرپور، ۲۰۲۰). به‌طور کلی و در مقیاس کلان جهانی، در این مدل کشورهای صنعتی به‌عنوان مرکز و کشورهای غیر صنعتی به‌عنوان حاشیه یا پیرامون قلمداد می‌گردند. سازوکارهای حاکم بر نوع روابط و مناسبات جاری بین این دو دسته کشورها، ریشه‌های اصلی توسعه‌نیافتگی به شمار می‌روند. مطابق این مدل در مقیاس خرد دو جزء اصلی نظام سکونتگاهی عبارت‌اند از مرکز، به‌مثابه قدرت و سلطه و پیرامون به‌مثابه جزء وابسته به کانون مرکزی. این‌گونه وابستگی در نتیجه نابرابری بین مرکز و پیرامون در مبادله کالاهای تولیدی، تمرکز قدرت اقتصادی، نوآوری، رشد اقتصادی و فعالیت تولیدی پدیدار می‌گردد. مدل مرکز-پیرامون در بسیاری از منابع با نام جان فریدمن (۱۹۶۶) همراه است او به‌منظور بررسی تفاوت‌های بین مناطق و سیاست توسعه در ونزوئلا این مدل را بنیاد نهاد (سعیدی، ۱۳۹۹). از این‌رو با توجه به دیدگاه اقتصاد سیاسی فضا، شهرهای بزرگ کشورهای در حال توسعه در مقایسه با دیگر مناطق یک کشور از امکانات بیشتری برخوردارند و بخش اعظم منابع و قدرت را در خود جمع کرده‌اند. از طرفی هم در این‌گونه کشورها، غالباً قدرت سیاسی و اقتصادی با هم در آمیخته و در مناطق نسبتاً پیشرو متمرکز شده است و باعث تشدید نابرابری در سطوح ملی، ناحیه‌ای و محلی می‌شوند به عبارتی مراکز قدرت سیاسی، مراکز سرمایه و تحولات اقتصادی نیز هستند که محل آن بزرگ‌ترین شهر ناحیه و کشور می‌باشد (Street, 2007).

مدل توسعه اگروپلیتین در اواسط دهه ۱۹۷۰ که اوج تبلیغ و بهره‌گیری از مدل‌های مطرح شد، جان فریدمن و مایک داگلاس (۱۹۷۵) ایده متضاد خود را در زمینه توسعه روستا- شهری با نام توسعه اگروپلیتین به‌عنوان بدیلی برای رویکردهای غالب برنامه‌ریزی منطقه‌ای در آن زمان مطرح ساختند. این رویکرد برآمده از اندیشه‌های فریدمن در زمینه مباحث مرکز- پیرامون بود مبنای بنیادین در اتخاذ این رویکرد شرایطی بود که به‌نوعی بستر ساز توسعه نابرابر و شرایطی بحرانی در کشورهای مورد مطالعه بود. در این رویکرد توسعه می‌بایستی با محدودیت‌های اکولوژیک همساز می‌بود. اگروپلیتین در قبال توسعه تراکم جمعیت تولید شده و بنابراین شرایط مذکور سبب مسائل و مشکلاتی است که از پیامدهای گسترش شتابان شهرها از جمله آن بوده، در طی نیم‌قرن اخیر خزش و گسترش شهری نفوذ شهرها در نواحی پیرامونی است (Audrey, 1985). افزون بر این در چارچوب این راهبرد اولویت بنیادین در توسعه روستایی، اقتصاد روستا بود و برنامه‌ریزی برای توسعه روستایی بر عدم تمرکز، مشارکت و توجه به ویژگی‌های و توانمندی‌های موجود در سطح محلی تکیه داشت (سعیدی، ۱۳۹۹). در این ارتباط پراکنش یا جریان فضایی جمعیت در نواحی گوناگون یا به عبارتی از قسمتی با بخش دیگر از همگونی متفاوتی پیروی می‌کند که وابسته به پایگاه اجتماعی آن ناحیه نیز هست (مؤمنی و ایرانخواه، ۱۳۹۸).



شکل ۱. چارچوب مفهومی الگوی تحلیل فضایی سکونتگاه با نظریه‌های مطرح

روش پژوهش

پژوهش حاضر بر اساس هدف کاربردی و روش بررسی توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری پژوهش روستاهای دارای سکنه شبستر هست که همه آن‌ها بررسی شدند. داده‌های موردنیاز به روش اسنادی و با استفاده از داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن، فرهنگ آبادی‌های شبستر و همچنین مراجعه به برخی از ارگان‌ها و سازمان‌های دولتی به دست آمده است. برای تجزیه و تحلیل و ارائه یافته‌ها از مدل‌ها و روش‌های زیر استفاده شد:

در روش تحلیل فضایی از ابزارهایی نظیر: خود همبستگی فضایی، خوشه‌بندی زیاد و کم، لکه‌های داغ، تحلیل خوشه، فاصله‌گذاری معکوس، چندضلعی تبسن و غیره در نرم‌افزار آرک مپ استفاده می‌شود (فرجی سیکبار و همکاران، ۱۳۹۷). پیش‌فرض اساسی در روش تحلیل فضایی آن است که هر عامل با زیرمجموعه خاصی دارای ارتباط است و از این طریق در مورد تعداد عامل‌های پژوهش، دسته‌بندی معینی وجود دارد (مؤمنی و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین پژوهش حاضر کاربردی بوده و با رویکرد تحلیلی-توصیفی با روش جمع‌آوری داده‌ها به صورت آمارنامه‌ها، اسنادی و کتابخانه‌ای اقدام به تهیه داده‌های اولیه کرده است. جامعه آماری این مطالعه ۷۳ روستای شهرستان شبستر است. در این پژوهش، ابتدا مختصات جغرافیایی هر روستا به دست آمد سپس با استفاده از داده‌های سرشماری نفوس و مسکن سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ مقدار جمعیت هر روستا استخراج شد و سپس اطلاعات اولیه وارد نرم‌افزار آرک جی آی اس پرو ۳.۱ شده و با استفاده از ابزارهای مربوطه (که قبلاً به ذکر آن‌ها پرداخته شد) به تحلیل‌های فضایی و آمار فضایی به تحلیل و توزیع فضایی جمعیت در روستاها مبادرت شد. در ادامه ابزارهای تحلیلی مورد استفاده در پژوهش شرح داده می‌شود:

مدل میانگین نزدیک‌ترین فاصله همسایگی: در این روش برای مشخص کردن نوع پراکندگی سکونتگاه‌ها، تعیین حوزه‌بندی سکونتگاه‌ها و الگوی پیشنهادی برای توزیع خدمات است. ویژگی بارز و مهم این مدل آن است که بر مبنای آن می‌توان توزیع سکونتگاه‌ها در ناحیه را به سه شکل خوشه‌ای، تصادفی و یکنواخت تقسیم‌بندی کرد (آسایش و همکاران، ۱۳۸۲). در توضیح بیشتر این مدل باید این نکته را ذکر کرد که در نتیجه به‌کارگیری مراحل مختلف این روش شاخصی به نام میزان مجاورت به دست می‌آید که دامنه این شاخص بین صفر الی ۱۵/۲ قرار دارد و قادر است نحوه پراکندگی پدیده‌های تحت نظر در سطح ناحیه را از عوامل مؤثر در شکل‌گیری آن توصیف کند همچنین مقدار میزان

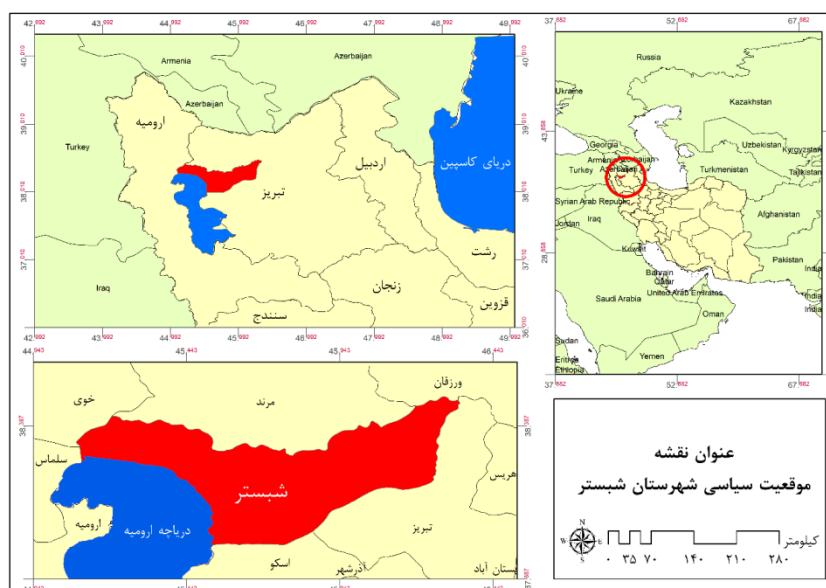
مجاورت با فاصله گرفتن از صفر و حرکت به سمت انتهای دیگر طیف نشانگر تغییر توزیع پدیده از حالت خوشه‌ای و متمرکز به شکلی یکنواخت است (همان).

روش خود همبستگی موران: در طبقه‌بندی الگوهای فضای خواه خوشه‌ای، پراکنده و تصادفی می‌توان بر چگونگی نظم و ترتیب قرارگیری واحدهای ناحیه‌ای متمرکز شد. می‌توان مشابهت و عدم مشابهت هر جفت از واحدهای ناحیه‌ای مجاور را اندازه گرفت. زمانی که این مشابهت و عدم مشابهت‌ها برای الگوهای فضایی تعریف شوند خودهمبستگی فضایی شکل می‌گیرد. خودهمبستگی فضایی یعنی اینکه ارزش متغیرهای مطالعه شده خود همبسته هستند و همبستگی آن‌ها قابل استناد به نظم جغرافیایی عارضه‌ها است. مدل‌های زیادی وجود دارند برای اندازه‌گیری آماره‌های فضایی در دسترس است که یکی از آن‌ها را می‌توان بانام روش خود همبستگی موران یاد کرد. ارزش موران بین منفی یک و یک متغیر است هر چقدر ارزش نزدیک به یک باشد نشان‌دهنده الگوی خوشه‌ای پدیده‌ها و هر چقدر به منفی یک نزدیک‌تر باشد نشان‌دهنده الگوی تصادفی عوارض است (هدایت نژاد کاشی و همکاران، ۱۳۹۸).

تحلیل خوشه‌ای فضای چند فاصله‌ای: ابزار دیگری که در تحلیل خوشه فضایی چند فاصله‌ای یا تابع K ریلی، پژوهش حاضر استفاده شده است، یکی از ابزارهای مهم برای بررسی آماری الگوهای فضایی پدیده‌ها در فضا و مکان است. این شاخص نشان می‌دهد که وضعیت خوشه‌بندی پدیده‌ها در فواصل مختلف جغرافیایی چگونه است (عسگری، ۱۳۹۰: ۲). خروجی این تحلیل به صورت یک الگوی شماتیک بوده و چنانچه خط قرمز رنگ بالای خط آبی در هر فاصله‌ای قرار گیرد نشان‌دهنده الگوی خوشه‌ای آن است اما چنان چه خط قرمز پایین‌تر از خط آبی قرار بگیرد نشان می‌دهد که داده‌ها در آن فاصله از یک الگوی پراکنده معنی‌دار تبعیت می‌کنند (حسینی، ۱۳۹۷).

محدوده مورد مطالعه

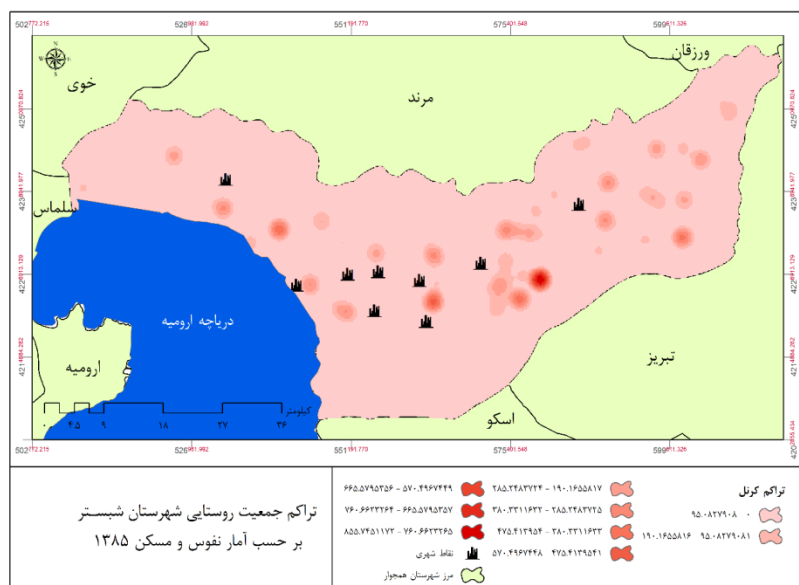
شهرستان شبستر در شمال شرقی استان آذربایجان شرقی با وسعت ۲۷۵۰ کیلومتر مربع، ۵۸ درصد از مساحت استان را به خود اختصاص داده است. این شهرستان در طول شرقی حداقل ۴۵ درجه و ۵ دقیقه و حداکثر ۴۶ درجه و ۲۰ دقیقه و عرض شمالی حداقل ۳۸ درجه و حداکثر ۳۸ درجه و ۲۸ دقیقه قرار گرفته است و از طرف شرق با شهرستان‌های ورزقان و تبریز و از طرف غرب با استان آذربایجان غربی و از طرف شمال با شهرستان مرنده و از طرف جنوب با شهرستان اسکو هم‌جوار است. همچنین شهرستان شبستر از شهرستان‌های واقع در جاده ترانزیت تبریز - ارومیه بوده و در مسیر خط آهن ایران - ترکیه واقع شده است. کوه میشوداغی با جهت شرقی - غربی با طول بیش از یکصد کیلومتر و عرض سی کیلومتر مانند دیواری سرتاسر شمال منطقه را می‌پوشاند و این شهرستان را از شهرستان مرنده و خوی جدا می‌کند. بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵، جمعیت این شهرستان ۱۳۵۴۲۱ نفر (رتبه هفتم استان) می‌باشد که ۷۰۹۶۹ نفر (۴۱.۵۲ درصد) آن در نقاط شهری و ۶۴۴۵۲ نفر (۵۹.۴۷ درصد) آن در نقاط روستایی ساکن می‌باشد. این شهرستان دارای ۴۳۹۸۲ خانوار بوده که از این تعداد ۲۲۹۱۴ خانوار شهری و ۲۱۰۶۸ خانوار روستایی و بعد خانوار ۰۸.۳ می‌باشد. در سال‌های ۱۳۹۵-۱۳۹۰ تعداد ۶۵۸۳ نفر به این شهرستان مهاجرت کرده‌اند. که به لحاظ مهاجرپذیری رتبه پنجم استانی را دارا است. ۳۹.۶۹ درصد از این مهاجرت‌ها به مناطق شهری و ۶۱.۳۰ درصد نیز به مناطق روستایی صورت گرفته است. بر اساس نتایج سرشماری سال ۱۳۹۵ به تعداد ۶۴۴۵۲ نفر در مناطق روستایی زندگی می‌کنند. این تعداد ۵۹.۴۷ درصد از جمعیت شهرستان شبستر را به خود اختصاص داده است.



شکل ۲. موقعیت سیاسی شهرستان شبستر

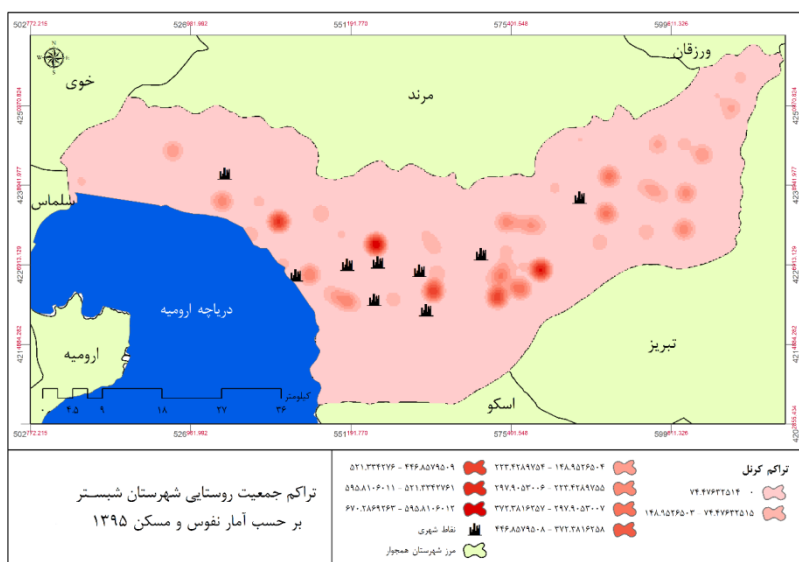
یافته‌ها

تجزیه و تحلیل داده‌های فضایی بسیار کارآمد بوده و نقاط یا آدرس فضایی (مانند ترتیب جغرافیایی، اجتماعی یا ویژگی‌ها) را در مدل‌سازی فضایی با تحلیل سری‌های زمانی شکل می‌دهد. الگوهای به‌دست‌آمده با استفاده از ابزارهای تحلیل فضایی این امکان را می‌دهد که همبستگی‌های مقطعی و طولی با مکان‌یابی موجودیت‌ها در انواع نقشه‌ها به‌صراحت مشخص شود. مدل‌های فضایی با تعمیم مفاهیمی همچون: جمعیت‌شناسی و روان‌سنجی و غیره می‌توانند انواع تأثیرات (لکه‌های داغ فضایی، خود همبستگی فضایی و تغییر مکان) را که بر رفتار تصمیم‌گیری‌ها مؤثرند نمایان کنند (هاگبلید، ۲۰۱۰). همچنین در توضیح الگو و تحلیل‌های فضایی انتظار می‌رود استفاده جهانی از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS) و تجزیه و تحلیل موقعیت تا سال ۲۰۲۳ دو برابر شود. بر این اساس داده‌های حاوی اطلاعات جغرافیایی، بینش در مورد آن را نوید می‌دهد (گودمن، ۲۰۱۳). بر طبق این اطلاعات جهت هرچه مناسب‌تر دستیابی به نتایج اولیه پژوهش لازم است در ابتدا با استفاده از داده‌های آماری نفوس و مسکن در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ اطلاعات جمعیتی هر روستا استخراج گردد. طبق آمار بدت آمده در سال ۱۳۸۵ مناطق روستایی شبستر ۶۱۱۹۴ نفر زندگی می‌کردند و در سال ۱۳۹۵ این رقم به ۵۷۰۰۳ نفر رسیده (کاهش یافته) است. در سال ۱۳۸۵ پرجمعیت‌ترین روستا ۴۹۸۴ نفر داشته و کم‌جمعیت‌ترین روستا نیز ۴۷ نفر بوده است و در سال ۱۳۹۵ پرجمعیت‌ترین روستا ۳۷۷۳ نفر و کم‌جمعیت‌ترین روستا هم ۶۸ نفر را در بر داشته است. در گام بعد با استفاده از تراکم کرنل در نرم‌افزار آرک جی آی اس پرو، جمعیت روستایی شهرستان شبستر در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد در هر دو دوره بیشتر جمعیت روستایی شهرستان در بخش مرکزی متمرکز بوده‌اند (شکل ۳ و ۴).



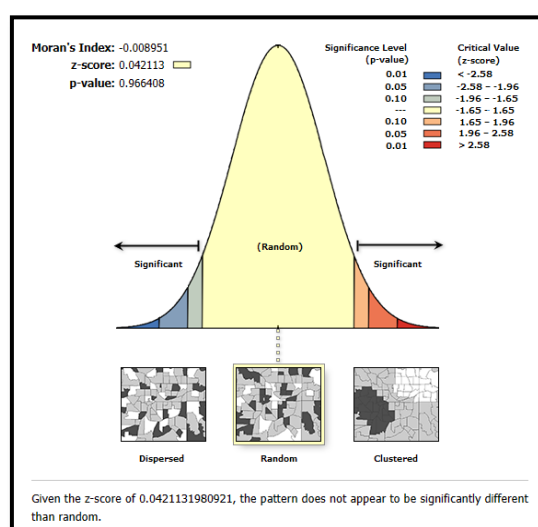
شکل ۳. نقشه تراکم روستایی شهرستان شبستر بر حسب آمار نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵

در این بخش این نکته بسیار حائز اهمیت است که مدل تخمین تراکم: کرنل، یکی از توابع تحلیل فضایی مهم در محیط سیستم اطلاعات جغرافیایی است این تابع می‌تواند تراکم یک عارضه جغرافیایی را در یک منطقه به صورت تصویری فضایی کشیده و ترسیم نماید. تابع مذکور که در نقشه فوق میزان تراکم را نمایش داده در بسیاری از برنامه‌ریزی‌ها کاربرد دارد و می‌تواند یک پهنه و یک سطح هموار را با توجه به مساحت و نوع متغیر در سطح منطقه به تصویر کند، همچنین یکی از آزمون‌های مناسب برای به تصویر کشیدن داده‌های خطی و مخصوص نقطه‌ای به صورت پیوسته است (بلیانی و همکاران، ۱۳۹۲).



شکل ۴. نقشه تراکم روستایی شهرستان شبستر بر حسب آمار نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵

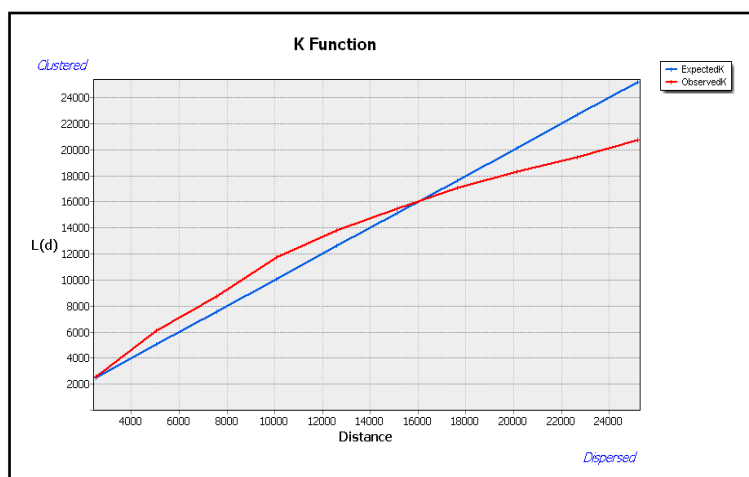
در ادامه به تحلیل نحوه پراکندگی سکونتگاه‌های روستایی شهرستان با استفاده از مدل نزدیک‌ترین همسایگی مبادرت شده است. بر اساس نتایج عددی میانگین فاصله مشاهده شده ۲۷۱۲.۴۴۶۶ است، این در حالی است که مقدار میانگین فاصله مورد انتظار 3108.8093 محاسبه شده است. نسبت نزدیک‌ترین ۰.۸۷۲۵۰۳ اندازه‌گیری شده است. از آنجا که این نسبت کوچک‌تر از ۱ است نتیجه می‌گیریم که روستاها در محدوده مورد مطالعه به صورت خوشه‌ای توزیع شده‌اند. امتیاز استاندارد محاسبه شده در این مورد ۲.۱۱۲۳۲۲- است که با توجه به مقدار P-value می‌توان نتیجه گرفت که این خوشه‌ای بودن از نظر آماری معنادار است (شکل ۵). در این بررسی، یافته‌های حاصل شده نشان از این است که اغلب سکونتگاه‌ها روستایی الگوی تصادفی داشته و از الگوی پراکندگی یا تصادفی پیروی کرده‌اند. دقیقاً این نتیجه در نگاره نزدیک‌ترین همسایگی نشان از رابطه تحلیل با الگوی تصادفی داشته و همان‌طور که مشخص است این ارتباط با نقطه‌چین به الگوی تصادفی (رندم) وصل شده است.



شکل ۵. نگاره مدل نزدیک‌ترین همسایگی

تحلیل الگوی فضایی چند فاصله‌ای

نکته مهم این تحلیل در ابتدا آن است که پس از تعیین نوع پراکندگی جغرافیای مورد مطالعه به عنوان الگوی تصادفی، حال نیاز به ارزیابی جمعیتی فرارسیده‌است. بر این اساس جهت تهیه نمودار و جدول اطلاعات توصیفی الگوهای جمعیت از تحلیل فضایی چند فاصله‌ای استفاده شد. از این ابزار برای تعیین خوشه‌بندی یا پراکندگی پدیده یا ویژگی عوارض در فواصل مختلف جغرافیایی استفاده می‌شود. این تحلیل به تابع K reolays نیز معروف است و وضعیت الگوی فضایی پدیده‌ها را بررسی می‌کند. در جدول اطلاعات توصیفی اگر مقدار Observed k بیشتر از Distance K باشد الگوی به شکل خوشه‌ای و در صورتی که کمتر باشد الگو به صورت پراکنده می‌باشد، یا به عبارتی اگر Diff K که بیانگر دو مقدار فوق می‌باشد، اگر مثبت باشد الگو خوشه‌ای اما اگر منفی باشد الگو پراکنده است. همچنین در این محور x نشان‌دهنده فواصل و محور مورب وسط الگوی توزیع فضایی را نشان می‌دهد. اگر خط قرمز بالاتر از خط آبی رنگ قرار بگیرد الگوی ما توزیع خوشه‌ای دارد و اگر پایین‌تر قرار بگیرد الگوی توزیع ما حالات پراکنده دارد. که طبق شکل ۴ خط قرمز پایین‌تر از خط آبی قرار گرفته است و همچنین مطابق جدول ۱ میزان Diff K برای سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ بیانگر الگوی پراکنده است زیرا مقدار آن منفی است.



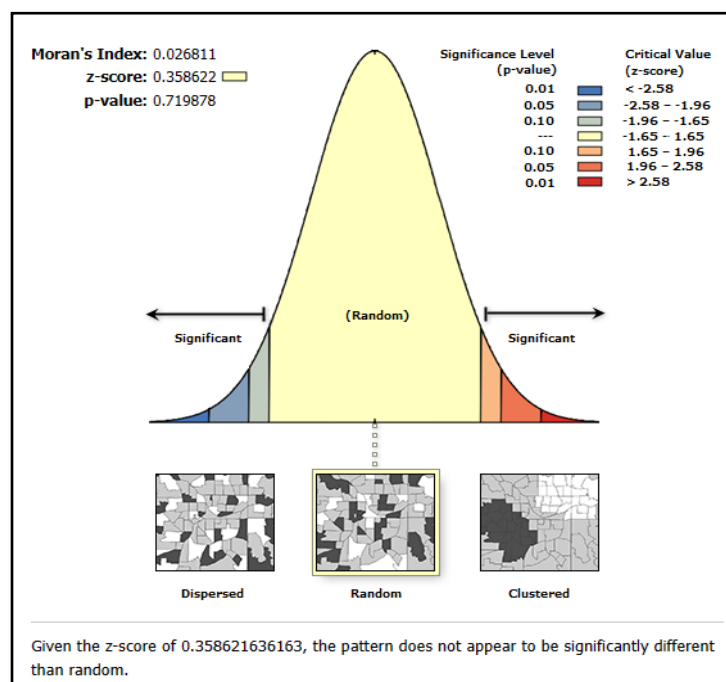
شکل ۶. نمودار نتیجه تحلیلی چند فاصله‌ای؛ مأخذ: یافته‌های تحقیق

جدول ۱. نتیجه آزمون k برای

OBJECTID	ExpectedK	ObservedK	DiffK
1	2519.168023	2593.631644	74.46362124
2	5038.336045	6112.566982	1074.230936
3	7557.504068	8739.349292	1181.845224
4	10076.67209	11732.30163	1655.629539
5	12595.84011	13799.64878	1203.808668
6	15115.00814	15493.60088	378.5927471
7	17634.17616	17071.03124	-563.1449188
8	20153.34418	18295.60978	-1857.734402
9	22672.5122	19451.43457	-3221.077634
10	25191.68023	20717.81588	-4473.864344

بررسی الگوی توزیع جمعیت روستایی با استفاده از شاخص خودهمبستگی موران

به دلیل اینکه بر فرض پژوهش که با روش نزدیک‌ترین همسایگی (سکونتگاه‌های روستای) صورت گرفته شد، این نتیجه حاصل آمد که پراکنش از نوع تصادفی بوده، بنابراین برای ارزیابی مناسب‌تر یافته‌های این بخش نیاز به تحلیل موران (خود همبستگی) بود که نتایج بهتری را برای پژوهش ارائه کند. از این رو با تحلیل صورت گرفته مشخص شد که نحوه پراکنش جمعیت روستایی در سطح شهرستان شبستر تا تداعی گر پراکنش تصادفی است. به منظور بررسی این نتیجه و تحلیل پراکنش فضایی جمعیت روستاهای منطقه از شاخص فضایی موران استفاده گردید. این شاخص الگوهای پراکنش فضایی پدیده‌ها را به سه شکل خوشه‌ای، تصادفی و پراکنده شناسایی و نمایان می‌سازد (محمد زاده، ۱۳۹۴: ۱۰). به‌طور کلی اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد مثبت یک (+۱) باشد داده‌ها دارای خود همبستگی فضایی و الگوی خوشه‌ای است و اگر مقدار شاخص موران نزدیک به عدد منفی یک (-۱) باشد آنگاه داده‌ها از هم گسسته می‌باشند (تسو و همکاران، ۲۰۰۵). نتیجه تحلیل آماری موران برای جمعیت روستایی شهرستان شبستر در دو دوره آماری ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ نشان می‌دهد مقدار شاخص موران مثبت بوده اما چون مقدار آن به صفر نزدیک است نشان‌دهنده خودهمبستگی فضایی ضعیف است و می‌توان نتیجه گرفت که الگو فضایی حاکم به شکل تصادفی بوده و جمعیت روستایی در سطح شهرستان به صورت تصادفی توزیع شده‌اند و شکل متوازی ندارد. این نتیجه نیز تأییدکننده تحلیل ماقبل خود بوده و بر الگوی پراکنده در جغرافیای شهرستان شبستر صحه می‌گذارد.



شکل ۷. نگاره مدل موران

بحث

یافته‌های این پژوهش، تصویر روشنی از الگوی فضایی حاکم بر توزیع جمعیت و سکونتگاه‌های روستایی شهرستان شبستر ترسیم می‌کند. در یک نگاه کلان، می‌توان دریافت که اگرچه ساختار فضایی موجود، «تصادفی» توصیف می‌شود، اما این الگوی به ظاهر بی‌قاعده، در حال گذار به وضعیتی «خوشه‌ای» است که پیامدهای عمیقی برای پایداری محیطی و تعادل ناحیه‌ای در پی دارد.

تحلیل‌های فضایی انجام‌شده با سه روش مکمل—«نزدیک‌ترین همسایگی»، «چند فاصله‌ای (K ریلی)» و «خودهمبستگی فضایی موران» —همگی بر تصادفی بودن الگوی پراکنش سکونتگاه‌ها در سطح شهرستان صحنه می‌گذارند. این بدان معناست که استقرار روستاها از نظم فضایی مشخصی—چه به صورت متمرکز و چه پراکنده—پیروی نکرده و بیشتر متأثر از عوامل پراکنده و احتمالاً شرایط طبیعی و تاریخی منطقه بوده است. با این حال، نکته حائز اهمیت، نتایج حاصل از مقایسه‌ی زمانی است که نشان می‌دهد تعداد کانون‌های تراکم جمعیتی (لکه‌های داغ) از تنها یک نقطه در سال ۱۳۸۵ به چندین کانون در سال ۱۳۹۵ افزایش یافته است. این روند، گویای حرکت تدریجی و بی‌برنامه‌ی سیستم سکونتگاهی به سمت «خوشه‌ای شدن» و شکل‌گیری اولیه‌ی یک «الگوی قطبی» است.

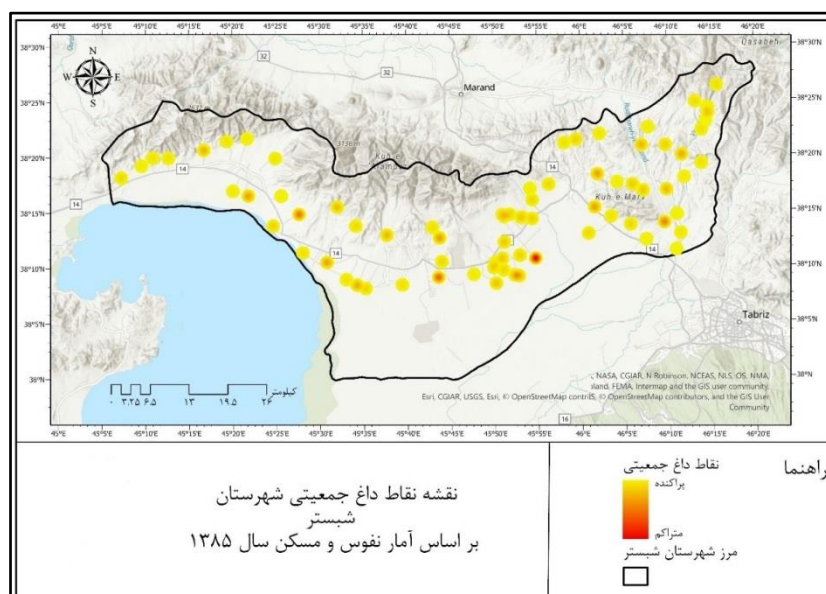
این گذار فضایی را می‌توان در چارچوب نظریه‌های «مرکز-پیرامون» و «قطب رشد» تفسیر کرد. به نظر می‌رسد نقاطی که به دلایل مختلف—از جمله دسترسی بهتر به امکانات، زیرساخت‌ها یا موقعیت ارتباطی—از مزیت نسبی برخوردار شده‌اند، به تدریج نقش کانون‌های جذب جمعیت و فعالیت را ایفا می‌کنند. این پدیده در صورت تداوم، بدون برنامه‌ریزی مداخله‌گر، منجر به تشدید نابرابری‌های فضایی خواهد شد؛ به گونه‌ای که این کانون‌ها به قطب‌های غالب و سایر نقاط به حاشیه‌های وابسته تبدیل شوند. این دقیقاً همان نقطه‌ای است که «پایداری محیطی» را با چالش مواجه می‌سازد. تمرکز جمعیت و فعالیت در چند نقطه، فشار بر منابع پایه (آب، خاک و محیط زیست) در آن محدوده‌ها را افزایش داده و همزمان، خالی شدن سکونتگاه‌های کوچک و متوسط از سکنه، نه‌تنها باعث از بین رفتن سرمایه‌های

اجتماعی و اقتصادی در پهنه‌ی وسیعی از سرزمین می‌شود، بلکه پیوندهای عملکردی متعادل بین شهر و روستا را نیز تضعیف می‌کند.

بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که مهم‌ترین چالش فضایی پیش روی شهرستان شبستر، «عدم تعادل در پراکنش جمعیت» است که در قالب یک الگوی تصادفی ولی در حال تمرکز ظهور یافته است. این وضعیت، زنگ خطری برای دستیابی به اهداف «آمایش سرزمین» و «توسعه پایدار» است. برای خروج از این وضعیت، نیازمند «برنامه‌ریزی فضایی» هوشمند و آینده‌نگرانه‌ای هستیم که با شناخت دقیق قابلیت‌ها و محدودیت‌های هر زیرناحیه، به جای مقابله با روندهای موجود، آن‌ها را در مسیری متوازن و پایدار هدایت کند. اقداماتی همچون تقویت نقش و عملکرد سکونتگاه‌های روستایی میانی، توزیع عادلانه‌ی امکانات و خدمات پایه، و ایجاد پیوندهای اقتصادی و عملکردی بین کانون‌های رشد و نواحی پیرامونی می‌تواند از شکل‌گیری الگوی نامتوازن قطبی جلوگیری کرده و در نهایت، به پایداری محیط زیست سکونتگاهی در شهرستان شبستر بینجامد.

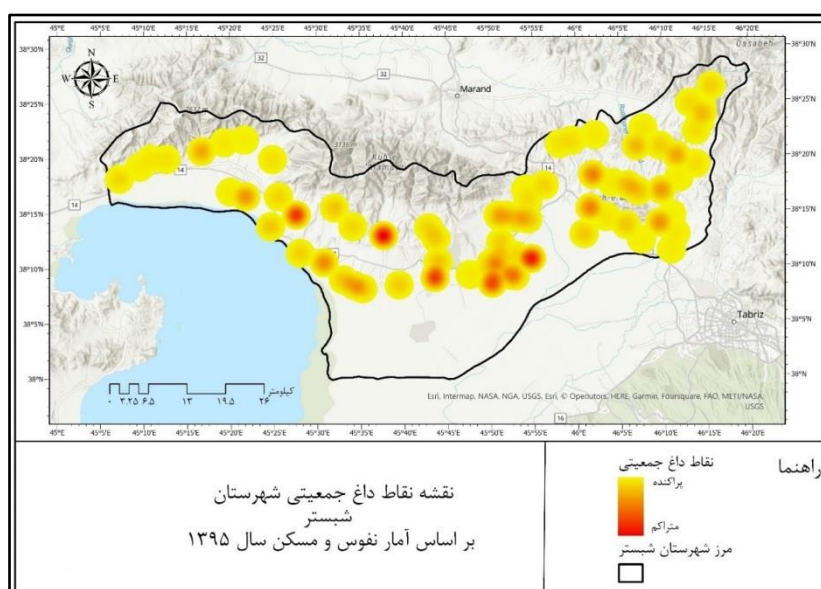
نتیجه‌گیری

از مهم‌ترین و اساسی‌ترین اصول پایداری محیط، توزیع مناسب جمعیت در فضای سرزمینی است. توزیع مناسب جمعیت نیز تحت تأثیر سیاست‌هایی است که از تمرکز سرمایه و به تبع آن فرصت‌های فعالیت جلوگیری می‌کند به بیان دیگر وابستگی دو اصل مهم آمایش سرزمین یعنی جمعیت و فعالیت همچنین از سوی دیگر نیازمند فضایی هستیم که این دو در آن معنا پیدا کنند که آن شامل فضایی جغرافیایی است. کشور ما، از دیرباز روابط متقابلی میان شهر و روستا وجود داشته که بر حسب شرایط گوناگون جغرافیایی، تاریخی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در مکان‌ها و زمان‌های گوناگون تفاوت‌هایی را چه از نظر شکل و چه از نظر محتوا نشان می‌دهد آشکار است که در شکل‌پذیری و تحول سکونتگاه‌های روستایی مجموعه عوامل و نیروهای متفاوت و متنوعی نقش‌آفرین هستند. موضوع سکونتگاه‌های روستایی بخش کوچکی از مسائل گسترده‌تری است که در سطح ملی و منطقه‌ای نمود پیدا می‌کند. مناطق روستایی از یک‌طرف به دلیل ارتباط نزدیک با منابع طبیعی آب و زمین و از سوی دیگر به دلیل پراکندگی آن‌ها در سطح فضا نقش بسیار مهمی در ساختار فضایی هر منطقه به عهده دارند. ارزیابی و تحلیل فضایی از سکونتگاه‌های روستایی شهرستان شبستر نیز در این راستا بوده است. در بررسی نهایی از مقاطع زمانی سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ سکونتگاه‌ها تغییرات زیادی داشته‌اند به همین دلیل از خروجی نقشه برای ترسیم پهنه‌های توسعه جمعیتی استفاده می‌گردد، در شکل ذیل گستردگی جمعیتی در سال ۱۳۸۵ ترسیم شده است:



شکل ۸. نقشه تراکم جمعیت سکونتگاهی در سال ۱۳۸۵

با توجه به نقشه ترسیمی از مقاطع زمانی ناحیه شیبستر، می‌توان بیان کرد که در اصل نقاط روستایی شیوه‌ای از شکل‌دهی و نظم‌بخشی به عرصه‌های مکانی- فضایی هستند که از آغاز زندگی بشر و از زمان بهره‌گیری از منابع پایه پیوسته در مقیاس و مفهومی متفاوت مطرح بوده‌اند. به همین ترتیب با ساماندهی مطلوب نظام سکونتگاه‌های روستایی در پهنه فضای منطقه‌ای به‌نوعی تعادل پایدار در ابعاد اجتماعی و اقتصادی حاصل خواهد شد. با توجه به مطالعات صورت گرفته در این پژوهش مشخص شد که الگوی سکونتگاه‌ها که بر اثر شرایط محیطی، اقتصادی و امکانات زیربنایی به وجود آمده‌اند به‌صورت متعادل و متوازن نیست. اما برای مقایسه هرچه بهتر دو مقطع زمانی در قلمرو جغرافیای شهرستان شیبستر نقشه تراکم جمعیتی در سکونتگاه‌های ناحیه ایجاد شده است که گویای اختلاف میزان سکونتگاه‌ها و گسترش دامنه جمعیتی بوده است.



شکل ۹. نقشه تراکم جمعیت سکونتگاهی در سال ۱۳۹۵

بنابراین نتایج نهایی از بررسی روند جمعیت ما بین سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ نشان‌دهنده افزایش تراکم جمعیت با گذر زمان است. بر این اساس با توجه به لکه داغی جمعیتی موجود در سال ۱۳۸۵ که فقط در یک قسمت بوده، این روند در سال‌های بعد رو به ازدیاد نهاده و در ۱۰ سال بعد یعنی در سال ۱۳۹۵ به چند لکه داغ تراکم جمعیتی سوق یافته است. علی‌رغم وجود سکونتگاه‌هایی با الگوی تصادفی در شهرستان شبستر، اما گسترش جمعیت موجب شکل‌گیری سکونتگاه‌های خوشه‌ای در آینده خواهد بود. به عبارتی دیگر جمعیت از الگوی پراکنده به سمت الگوی خوشه‌ای در حال پیشروی است. این پدیده اثرات اجرای سیاست‌های پایداری محیط را گوشزد نموده و به الگوی نامتوازن قطبی در سطح شهرستان دامن زده است. بنابراین می‌توان گفت یکی از مهم‌ترین مشکلات شهرستان عدم توازن و ناهمگونی در الگوی فضایی پراکنش جمعیت است. این عدم توازن به عنوان یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های فضایی الگوی استقرار جمعیت به صورت تراکم رو به افزایش در بخش‌های مختلف شهرستان نمود دارد. با توجه به اینکه ۸۰ درصد جمعیت استان آذربایجان غربی در نیمه غربی استان از جمله شهرستان شبستر مستقر هستند در سند آمایش استان نیز که یکی از اسناد بالادستی فضایی است، بازآرایی فعالیت‌های سکونتگاهی و توزیع جمعیت موردتوجه بوده و برای افق آینده آن نیاز به برنامه‌ریزی فضایی و تصویری جدید از استقرار جمعیت پیشرو نیاز است. چشم‌اندازی که برای این قلمرو جغرافیایی قابل‌مشاهده است نشان از لزوم آینده‌نگاری جمعیتی در شهرستان شبستر با توجه به آرایش فضایی موجود بوده که در عرصه ملی و استانی تعارضات و عدم توازن‌هایی موجود را مرتفع نماید.

حامی مالی

این اثر حامی مالی ندارد.

سهم نویسندگان در پژوهش

نویسندگان در تمامی بخش‌ها و مراحل پژوهش سهم برابر داشتند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ تضاد منافی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از همه کسانی که در انجام این پژوهش به ما یاری رساندند، به‌ویژه کسانی که کار ارزیابی کیفیت مقالات را انجام دادند، تشکر و قدردانی می‌نمایند.

منابع

- آسایش، حسین (۱۳۸۰). نظری به تغییرات جمعیت روستایی در ایران. *فصلنامه جمعیت*، ۳۷(۳۸): ۶۶-۹۱.
- آسایش، حسین و استعلاجی، علیرضا (۱۳۸۲). *اصول و روش‌های برنامه‌ریزی ناحیه‌ای*. چاپ اول، شهرری: انتشارات آزاد اسلامی.
- اسمعیلی، فضل اله. (۱۴۰۰). تحلیل فضایی در توزیع جمعیت روستایی در شهرهای کوچک استان گلستان (مطالعه موردی: شهر کالاله). *فصلنامه آینده‌پژوهی شهری*، ۲(۱)، ۱۲۰-۱۰۶.
- افراخته، حسن؛ عزیزپور، فرهاد؛ شیرخانی آزاد، حمید و مؤمنی، حسن. (۱۴۰۱). چشم‌انداز تحولات کالبدی- فضایی روستاهای پیرامون شهر ابهر. *فصلنامه پژوهش‌های جغرافیایی اقتصادی*، ۳(۸)، ۳۷-۵۴.
- پوراحمد، احمد. (۱۳۸۹). *قلمرو و فلسفه جغرافیا*. چاپ چهارم، تهران: انتشارات موسسه دانشگاه تهران.

- توفیق، فیروز. (۱۳۸۴). *آمایش سرزمین: تجربه جهانی و انطباق آن با وضع ایران*. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری.
- دولفوس، اولیویه. (۱۳۷۴). *فضایی جغرافیایی*. مشهد: انتشارات نیکا.
- رستمی زاده، ولی اله. (۱۳۹۶). نگاهی به ماندگاری جمعیت روستایی در مناطق مرزی ایران. *اولین کنفرانس حکمرانی و سیاست گذاری عمومی، پژوهشکده سیاست گذاری علم، فناوری و صنعت، دانشگاه صنعتی شریف، تهران*.
- رجایی، عباس و منصوریان، حسین. (۱۳۹۹). تحلیل فضایی تحولات جمعیتی سکونتگاه های روستایی در مناطق مرزی ایران با استفاده از واحدهای پایه فضایی. *فصلنامه علوم و فنون مرزی*، ۱(۱)، ۹۱-۶۳.
- سعیدی، عباس. (۱۳۸۱). *مبانی جغرافیای روستایی*. تهران: انتشارات سمت.
- سعیدی، عباس. (۱۳۹۹). *برنامه ریزی کالبدی- فضایی در راستای توسعه پایدار منظومه های روستایی- شهری*. تهران: بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
- طالشی، مصطفی و امیر فخریان، مصطفی. (۱۳۹۱). کاربرد الگوی کمی تحلیل فضایی جمعیت در آمایش سکونتگاه های روستایی مطالعه موردی استان خراسان رضوی. *پژوهش های روستایی*، ۳(۴)، ۱۱۱-۱۳۴.
- عسگری، علی. (۱۳۹۰). *تحلیل آمار فضایی با ARC GIS*. تهران: سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات شهرداری تهران.
- بلیانی، یدالله؛ فاضل نیا، غریب . حکیم دوست، سید یاسر. (۱۳۹۱). *راهنمای جامع مدل های کاربردی GIS (در برنامه ریزی شهری، روستایی و محیطی)*. تهران: انتشارات آزادپیم.
- فرجی سبکبار، حسنعلی. (۱۳۹۱). تحلیل نابرابری های سکونتگاه های روستایی در ایران. *فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی*، ۱(۱)، ۸۳-۱۰۰.
- فرجی سبکبار، حسنعلی؛ ایرانخواه، احمد و مؤمنی، حسن. (۱۳۹۸). تحلیل فضایی الگوی ازدواج جمعیت معلول ایران. *مطالعات و تحقیقات اجتماعی در ایران*، ۸(۲)، ۳۵۲-۳۲۹.
- فرجی سبکبار، حسنعلی؛ ایرانخواه، احمد و مؤمنی، حسن. (۱۳۹۷). تحلیل فضایی آسیب پذیری اجتماعی در مراکز پیرا شهری مورد مطالعه حصارک کرج. *جغرافیا و روابط انسانی*، ۱(۲)، ۶۸۰-۶۶۲.
- کلاتنری، محسن؛ یزدان پناه، کیومرث و نوری، سمیه (۱۳۹۴). تحلیل ساختار فضایی جمعیت سکونتگاه های شهری و روستایی (مطالعه موردی: استان زنجان). *پژوهش های جغرافیای برنامه ریزی شهری*، ۳(۲)، ۱۶۵-۱۹۰.
- عبداله زاده، غلامحسین و کلاتنری، خلیل. (۱۳۹۱). *برنامه ریزی فضایی و آمایش سرزمین*. تهران: انتشارات فرهنگ صبا.
- گنجی، محمدحسن و میکانیکی، جواد. (۱۳۸۸). اثر تحولات جمعیتی بر ساختارهای فضایی- مکانی سکونتگاه های روستایی مطالعه موردی بخش مرکزی بیرجند. *فصلنامه جمعیت*، ۶۹(۷۰)، ۸۴-۵۷.
- مهدوی، مسعود. (۱۳۷۳). *مبانی جغرافیای جمعیت*. تهران: انتشارات دانشگاه پیام نور.
- معصومی اشکوری، سید حسن. (۱۳۸۵). *اصول و مبانی برنامه ریزی منطقه ای*. چاپ ششم، تهران: انتشارات پیام.
- مؤمنی، حسن و ایرانخواه، احمد. (۱۳۹۸). جمعیت شناسی آسیب های اجتماعی (جرمزا) در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران. *فصلنامه جمعیت*، ۲۶(۱۰۷)، ۱۲۲-۱۰۳.
- مؤمنی، مصطفی؛ رضویان، محمدتقی و مهدوی وفا، حبیب الله. (۱۳۸۷). مقایسه تطبیقی نقش تهران بر تحولات سازمان فضایی شهرهای لواسان و شریف آباد از دهه ۱۳۵۰ تاکنون. *مجله علوم و تکنولوژی محیطی زیست*، ۱۰(۴)، ۲۸۰-۲۷۰.
- محمد زاده، محسن. (۱۳۹۴). *آمار فضایی و کاربردهای آن*. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- نیک خلق، علی اکبر. (۱۳۷۴). *مبانی جمعیت شناسی*. تهران: انتشارات گوتنبرگ.
- هدایت نژاد کاشی، مصطفی؛ هادیانی، زهره؛ حاجی نژاد، علی و عسگری، علی. (۱۳۸۹). تحلیل دسترسی و نظام پراکنش فضایی کاربری ها در راستای عدالت توزیعی جهت سرزندگی فضاهای شهری (مورد مطالعه: ناحیه ۳ منطقه ۱۶ شهر تهران). *فصلنامه اقتصاد و مدیریت شهری*، ۷(۴)، ۷۵-۹۵.

Resources

- Abdollahzadeh, G., & Kalantari, K. (2012). *Spatial Planning and Land Use Planning*. Tehran: Saba Culture Publications. [in persian]
- Afrakhteh, H., Azizpour, F., Shirakhani Azad, H., & Momeni, H. (2022). The Perspective of Physical-Spatial Evolutions in Villages Around the City of Abhar. *Quarterly Journal of Economic Geography Research*, 3(8), 37-54. [in persian]
- Aghapour Sabbaghi Mohammad, (2020). Inequality of Rural Income Distribution in Iran: An Exploratory Analysis of Spatial Data. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 17, 2020.
- Asayesh, H. (2001). A Look at Rural Population Changes in Iran. *Population Quarterly*, 37-38, 66-91. [in persian]
- Asayesh, H., & Estelaji, A. (2003). *Principles and Methods of Regional Planning* (1st ed.). Shahre Rey: Islamic Azad University Publications. [in persian]
- Asgari, A. (2011). *Spatial Statistics Analysis with ARC GIS*. Tehran: Tehran Municipality Information and Communication Technology Organization. [in persian]
- Audrey, n.clark, (1985). *Longman Dictionary of Geography*: human and physical.
- Beliani, Y., Fazel Nia, G., & Hakim Doost, S. Y. (2012). *Comprehensive Guide to Practical GIS Models (in Urban, Rural, and Environmental Planning)*. Tehran: Azadpima Publications. [in persian]
- Dollfus, O. (1995). *Geographical Space*. Mashhad: Nika Publications. [in persian]
- Esmaili, F. (2021). Spatial Analysis in the Distribution of Rural Population in Small Cities of Golestan Province (Case Study: Kalaleh City). *Urban Future Studies Quarterly*, 2(1), 106-120. [in persian]
- Faraji Sabkbar, H. A. (2012). Analysis of Inequalities in Rural Settlements in Iran. *Journal of Spatial Economics and Rural Development*, 1(1), 83-100. [in persian]
- Faraji Sabkbar, H. A., Irankhah, A., & Momeni, H. (2018). Spatial Analysis of Social Vulnerability in Peri-Urban Centers Case Study: Hesarak of Karaj. *Geography and Human Relationships*, 1(2), 662-680. [in persian]
- Faraji Sabkbar, H. A., Irankhah, A., & Momeni, H. (2019). Spatial Analysis of the Marriage Pattern of the Disabled Population in Iran. *Social Studies and Research in Iran*, 8(2), 329-352. [in persian]
- Ganji, M. H., & Mikaniki, J. (2009). The Effect of Demographic Changes on the Spatial-Structural Structures of Rural Settlements Case Study: Central District of Birjand. *Population Quarterly*, 69-70, 57-84. [in persian]
- Gudeman, S. (2013). *The demise of a rural economy: From subsistence to capitalism in a Latin American village*. Routledge.
- Haggblade, S., Hazell, P., & Reardon, T. J. W. d. (2010). The rural non-farm economy: Prospects for growth and poverty reduction, 38(10), 1429-1441.
- Hedayat Nejad Kashi, M., Hadiani, Z., Haji Nejad, A., & Asgari, A. (2010). Analysis of Accessibility and Spatial Distribution System of Land Uses for Distributive Justice to Enliven Urban Spaces (Case Study: District 3, Region 16 of Tehran). *Journal of Urban Economics and Management*, 7(4), 75-95. [in persian]
- Kalantari, M., Yazdanpanah, K., & Nouri, S. (2015). Analysis of the Spatial Structure of Urban and Rural Settlement Populations (Case Study: Zanjan Province). *Urban Planning Geography Research*, 3(2), 165-190. [in persian]
- Mahdavi, M. (1994). *Foundations of Population Geography*. Tehran: Payame Noor University Publications. [in persian]
- Masoumi Ashkevari, S. H. (2006). *Principles and Foundations of Regional Planning* (6th ed.). Tehran: Payam Publications. [in persian]
- Mohammadzadeh, M. (2015). *Spatial Statistics and Its Applications*. Tehran: Tarbiat Modares University. [in persian]
- Momeni, H., & Irankhah, A. (2019). Demography of Social (Criminal) Harms in the 22 Districts of Tehran. *Population Quarterly*, 26(107), 103-122. [in persian]

- Momeni, H., Riahi, V. & Afrakhteh, H. (2022). Analyzing the International Studies in the Field of Rural-local Marketing. *Journal of Research & Rural Planning*, 11(4), 41-56. <http://dx.doi.org/10.22067/jrrp.v11i4.2204.1044>
- Momeni, M., Razavian, M. T., & Mahdavi Vafa, H. (2008). A Comparative Comparison of Tehran's Role on the Evolution of the Spatial Organization of Lavasan and Sharifabad Cities from the 1970s to the Present. *Journal of Environmental Science and Technology*, 10(4), 270-280. [in persian]
- Nikkhah, A. A. (1995). *Foundations of Demography*. Tehran: Gutenberg Publications. [in persian]
- Pourahmad, A. (2010). *The Domain and Philosophy of Geography* (4th ed.). Tehran: University of Tehran Institute Publications. [in persian]
- Rajaei, A., & Mansourian, H. (2020). Spatial Analysis of Demographic Changes in Rural Settlements in Iran's Border Areas Using Spatial Base Units. *Border Sciences and Technologies Quarterly*, 9(1), 63-91. [in persian]
- Rastegar Olia Zadeh, V. (2017). A Look at the Persistence of Rural Population in Iran's Border Regions. The First Conference on Governance and Public Policy, Research Institute for Science, Technology and Industry Policy, Sharif University of Technology. Tehran. [in persian]
- Saidi, A. (2002). *Foundations of Rural Geography*. Tehran: SAMT Publications. [in persian]
- Saidi, A. (2020). *Physical-Spatial Planning for the Sustainable Development of Rural-Urban Regions*. Tehran: Housing Foundation of the Islamic Revolution. [in persian]
- Street, Peoria(2007), Land market forces and governments role in sprawl, college of urban planning Affairs, university of Illinois at Chicago.pp: 123-135.
- Taleshi, M., & Amir Fakhrian, M. (2012). Application of the Quantitative Model of Spatial Population Analysis in the Spatial Planning of Rural Settlements Case Study: Khorasan Razavi Province. *Rural Research*, 3(4), 111-134. [in persian]
- Tofigh, F. (2005). *Spatial Planning: Global Experience and its Adaptation to Iran's Situation*. Tehran: Center for Urban Development and Architecture Studies and Research. [in persian]
- Tsou, K. W., Yu-Ting, H., & Yao-Lin, C. (2005). An accessibility-based integrated measure of relative spatial equity in *urban public facilities*, *Cities*, 22(6), 424-435.